QRS-70DD1

ネットQ送受信機

取扱説明書

必ずお読みください！

ビデオトロン株式会社

100429R10

この製品を安全にご使用いただくために

⚠ 警告

誤った取扱いをすると死亡または重傷、火災など重大な結果を招く恐れがあります。

1、電源プラグ、コードは

・指定された電源電圧（AC100V 50/60Hz）以外では使用しないでください。

・AC 電源（室内電源）の容量を超えて機械を接続し長時間使用すると火災の原因になります。

・差込みは確実に。ほこりの付着やゆるみは危険です。

・濡れた手でプラグの抜き差しを行わないでください。

・抜き差しは必ずプラグを持って行ってください。コードを持って引っ張らないでください。

・コードは他の機器の電源ケーブルや他のケーブル等にからませないでください。

・コードの上に重い物を載せないでください。電源がショートし火災の原因になります。

・機械の取り外しや清掃時等は必ず機械の電源スイッチを OFF にしてからプラグを抜いてください。

2、本体が熱くなったら、焦げ臭いにおいがしたら

・すぐに電源スイッチを切ってください。ただし、電源回路上、切れない場合があります。その時は電源プラグを正しく抜いてください。機械の保護回路により電源が切れた場合、あるいはブザーによる警報音がした場合にはすぐに電源スイッチを切るか、電源プラグを抜いてください。

・上下に設置されている機械の電源スイッチまたはメインのブレーカーを切ってください。

・空調設備を確認してください。

・しばらく、手や体を触れないでください。ファンの停止が考えられます。設置前にファンの取り付け場所を確認しておきファンが停止していないか確認をしてください。５年に一度はファンの交換をおすすめします。

・機械の通風孔をふさぐような設置をしないでください。熱がこもり火災の原因になります。

・消火器は必ず１本マシンルームに設置し緊急の場合に取り扱えるようにしてください。

・弊社にすぐ連絡ください。

3、機械の近くでは飲食やタバコ、火気を取り扱うことは絶対に行わないでください。

・特にタバコ、火気を取り扱うと電気部品に引火し火災の原因になります。

・機械の近く、またはマシンルーム等の密閉された室内で可燃性ガスを使用すると引火し火災の原因になります。

・コーヒーやアルコール類が電気部品にかかりますと危険です。

4、修理等は、ご自分で勝手に行わないでください。

下記のあやまちにより部品が発火し火災の原因になります。

・部品の取り付け方法(極性の逆等)を誤ると危険です。

・電源が入っている時に行うと危険です。

・規格の異なる部品の交換は危険です。

5、その他

・長期に渡ってご使用にならない時は電源スイッチを切り、安全のため電源プラグを抜いてください。

・重量のある機械は1人で持たないでください。最低2人でかかえてください。腰を痛めるなど、けがのもとになります。

・ファンが回っている時は手でさわらないでください。必ず停止していることを確かめてから行ってください。

・車載して使用する時は確実に固定してください。転倒し、けがの原因になります。

・本体のラックマウントおよびラックの固定はしっかり建物に固定してください。地震などによる災害時危険です。

また、地震の時は避難の状況によりブレーカーを切るか、火災に結び付かない適切な処置および行動を取ってください。そのためには日頃、防災対策の訓練を行っておいてください。

・機械内部に金属や導電性の異物を入れないでください。回路が短絡して火災の原因になります。

・周辺の機材に異常が発生した場合にも本機の電源スイッチを切るか電源プラグを抜いてください。

注意

誤った取扱いをすると機械や財産の損害など重大な結果を招く恐れがあります。

1、操作卓の上では飲食やタバコは御遠慮ください。

コーヒーなどを操作器内にこぼしスイッチや部品の接触不良になります。

2、機械の持ち運びに注意してください。

落下等による衝撃は機械の故障の原因になります。

また、足元に落としたりしますと骨折等けがの原因になります。

3、フロッピーディスクやMOディスクを取り扱う製品については

・規格に合わないディスクの使用はドライブの故障の原因になります。

マニュアルに記載されている規格の製品をご使用ください。

・長期に渡り性能を維持するために月に一回程度クリーニングキットでドライブおよびMOディスクをクリーニングしてください。

・フィルターの付いている製品はフィルターの清掃を行ってください。

通風孔がふさがり機械の誤動作および温度上昇による火災の原因になります。

·強い磁場にかかる場所に置いたり近づけたりしないでください。内部データーに影響を及ぼす場合があります。

・湿気やほこりの多い場所での使用は避けてください。故障の原因になります。

・大切なデーターはバックアップを取ることをおすすめします。

●定期的なお手入れをおすすめします。

・ほこりや異物等の混入により接触不良や部品の故障が発生します。
・お手入れの際は必ず電源を切ってプラグを抜いてから行ってください。
・正面パネルから、または通風孔からのほこり、本体、操作器内部の異物等の清掃。
・ファンのほこりの清掃
・カードエッジコネクタータイプの基板はコネクターの清掃を一ヶ月に一度は行ってください。

また、電解コンデンサー、バッテリー他、長期使用劣化部品等は事故の原因につながります。
安心してご使用していただくために定期的な(5年に一度)オーバーホール点検をおすすめします。
期間、費用等につきましては弊社までお問い合わせください。

**上記現象以外でも故障かなと思われた場合は弊社にご連絡ください。

☆連絡先・・・・・・ビデオトロン株式会社
〒193-0835　東京都八王子市千人町2－17－16

TEL　042－666－6329
FAX　042－666－6330
受付時間　8:30～17:00
E-Mail　cs@videotron.co.jp

◎土曜・日曜・祝祭日の連絡先
留守番電話　042－666－6311
緊急時　**　090－3230－3507
受付時間　　9:00～17:00
**携帯電話の為、通話に障害を起こす場合がありますので、あらかじめご了承願います。

……………… 目 次 ………………

1. 概 説 …… 1
2. 機能チェック …… 1
1. 構 成 …… 1
2. 機能チェック …… 2
・送信装置の接続 …… 2
・受信装置の接続 …… 2
・基本動作チェック …… 2
・動作チェック …… 2
3. 各部の名称と働き …… 3
4. 操作方法 …… 5
1. 基本操作 …… 5
・送信機モード …… 5
・受信機モード …… 6
・送信機モード/受信機モードの切り替え …… 6
・受信映像出力のデーター削除 …… 6
・強制バイパスモード …… 6
5. 信号について …… 7
1. パケット信号 …… 7
2. 信号の送出 …… 10
3. 受信信号 …… 10
4. 入出力タイミング図 …… 11
6. 外部インターフェース …… 12
1. GPI コネクター …… 12
2. GPI 変換ケーブル送信機用 …… 14
3. GPI 変換ケーブル受信機用 …… 15
4. PANEL コネクター …… 16
7. トラブルシューティング …… 17
8. 仕 様 …… 17
1. 定 格 …… 17
2. 性 能 …… 18
9. ブロック図 …… 19
10. 外形寸法図 …… 20
11. オプション操作パネル …… 21
1. 概 説 …… 21
2. 構 成 …… 21
3. 接 続 …… 21
4. 各部の名称と働き …… 21
5. 仕 様 …… 24
6. 外形寸法図 …… 24

1. 概　説

QRS-70DD1はD1映像信号回線でテレビ局間の制御，および情報伝達を行うために送出する装置です。素材送出装置と送出制御センターが遠隔地にある場合などに便利にお使いいただけます。
送信装置と受信装置は実装筐体を選ぶことで単体から10モジュールまでシステムに合わせた対応ができます。
QRS-70DD1モジュールは送信、受信兼用です。モジュール内スイッチの設定で送信用にも受信用にも使うことができます。
この説明書ではQRS-70DD1モジュールについては送信、受信共通に記述されています。用途に応じて使い分けをお願い致します。
また、実装筐体の取り扱い、モジュールの交換等については別冊の「70シリーズ筐体取扱説明書」をご参照ください。

《特　長》

・キュー信号はD1映像信号に重畳して送出され専用の回線不要
・映像信号とキュー信号は同じ方向に流れる
・受信装置を経由した映像信号中のキュー信号は削除可能
・SI情報設定によるキュー信号のフィルター機能搭載
・映像回線が断になったときもキューは直前の状態を保持(同期信号がなくなる状態)
・キュー制御受信に連続して30フレーム以上エラーを発生した場合は制御信号(音声モード、アスペクト比.)をOFF
・電源断バイパス出力があり、電源や回路に障害が発生しても映像信号は確保
・送信と受信の機能があり、スイッチで切り替え
・オプションの操作パネルを接続すると緊急時に強制的に制御信号をコントロール
・70シリーズ筐体を使用しVbus-70Bで10chまで、Vbus-74Bでは4chまで、Vbus-73Bで3chまで、Vbus-71Bで1chを実装

2. 機能チェック

1. 構 成

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	メインモジュール	QRS-70DD1	1	
2	コネクターモジュール		1	
3	GPI変換ケーブル		1	**1 (オプション)
4	取扱説明書		1	本書

**1　GPI 変換ケーブルは送信機用または受信機用のどちらかの選択になります。

2. 機能チェック

ここでは送信、受信装置が正常に動作しているかのチェックを行います。

次の図は送信装置と受信装置を接続した例です。

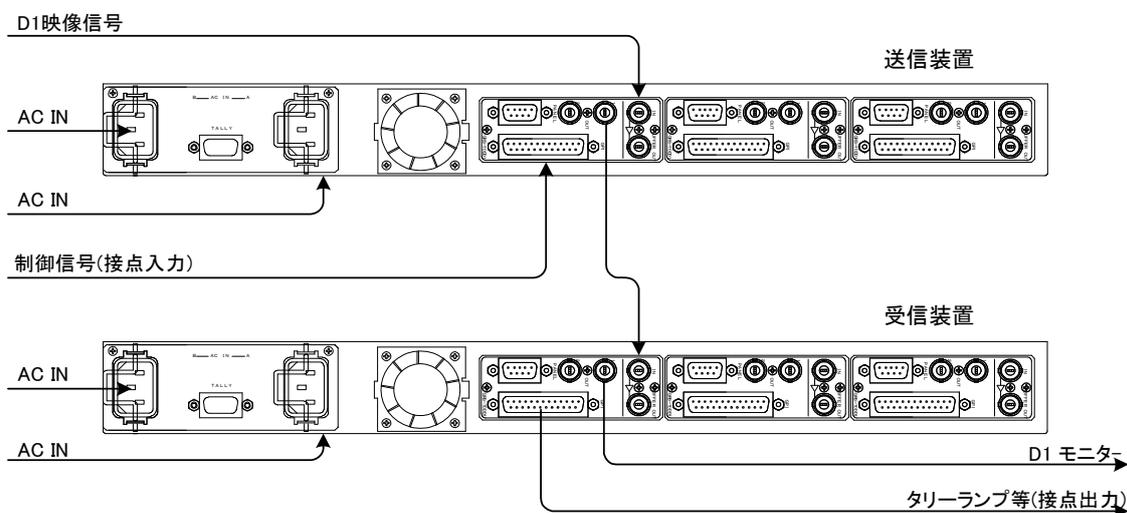



図2-1 接続図

・送信装置の接続

（1）送信装置のGPIコネクターに制御信号を接続します。

（2）送信装置のINコネクターにD1映像信号を接続します。

（3）送信装置のOUT信号を受信装置のINコネクターに接続します。

（4）送信装置の電源プラグをAC100Vのコンセントに挿入します。

・受信装置の接続

（1）受信装置のGPIコネクターにTALLYランプ等を接続します。

（2）受信装置のINコネクターに送信装置のOUT信号を接続します。

（3）受信装置のOUT信号を映像モニターへ接続します。

（4）受信装置の電源プラグをAC100Vのコンセントに挿入します。

・基本動作チェック

送信装置および受信装置の電源スイッチをONにし、下記の操作で本体が正常に動作するかをチェックします。

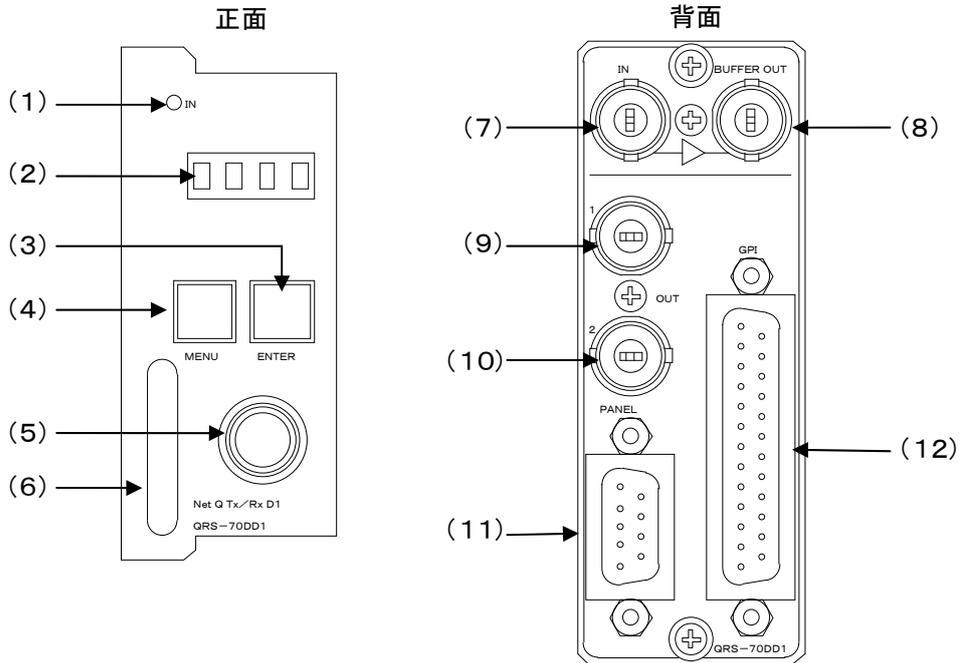
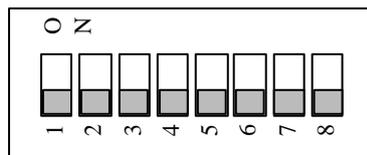
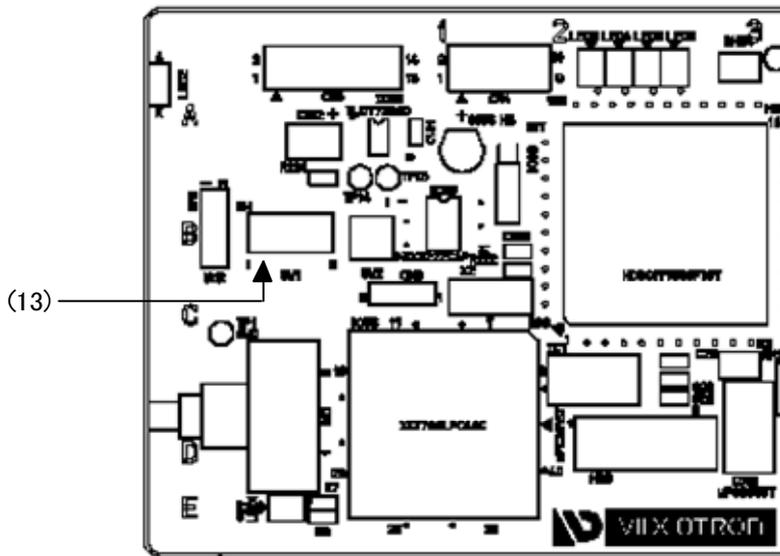
正常に動作しない場合は、P-17「7.トラブルシューティング」を参照してください。

・動作チェック

（1）受信装置のOUT信号が正常にモニターに出力されていることを確認します。

（2）送信装置のGPIへの制御信号をON、OFFします。

（3）タリーランプ等で受信装置のGPIの接点出力が制御信号で変化していることを確認します。

3. 各部の名称と働き

送信装置も受信装置も同じ外観です。

(13) ＳＷ １の拡大図

図3-1 各部の名称と働き

（1）INランプ

INコネクターにD1信号が入力されると緑に点灯します。

（2）表示器

・送信機モード

MENUボタンがOFFの時は、機種名の「QRS」と送信機を表す「TRAN」を交互に表示します。

MENUボタンがONの時は、各種設定メニューを表示します。

・受信機モード

MENUボタンがOFFの時は、機種名の「QRS」と受信機を表す「RECE」を交互に表示します。

MENUボタンがONの時は、各種設定メニューを表示します。

（3）ENTERボタン

各種設定を行う時に、決定します。

（4）MENUボタン

各種設定を行う時に、メニューモードへ切り替えます。

（5）選択ツマミ

各種設定を行う時に、ツマミを回して選択します。

（6）取手

筐体への取り付け、取り外しなどを行う場合はこの部分を持ちます。

（7）INコネクター

・送信機モード

伝送したい本線映像信号を接続します。

・受信機モード

送信装置から伝送された映像信号を接続します。

（8）BUFFER OUTコネクター

INコネクターに入力された映像信号をバッファー出力します。

（9）OUT1コネクター

本体の電源がOFFの時、INコネクターに入力された映像信号がバイパスされます。

MENUボタンとENTERボタンを同時に2秒間押し続けるとINコネクターに入力された映像信号が強制バイパスされます。（このとき表示器は「PASS」と表示されます） 再度、同じ操作をすると強制バイパスが解除されます。

・送信機モード

映像信号の出力です。この信号を受信装置に向けて接続します。

・受信機モード

映像信号の出力です。本線映像とします。

（10）OUT2コネクター

映像信号の出力です。バイパス機能はありません。

（11）PANELコネクター

・送信機モード

オプションの操作パネルを接続すると緊急時に強制的に制御信号をコントロールできます。

・受信機モード

未使用です。何も接続しないでください。

（12）GPIコネクター

・送信機モード

伝送する制御信号を接点入力します。

・受信機モード

送信装置から伝送された制御信号を接点出力します。

**詳細は、P-12「6.外部インターフェース」を参照してください。

（13）DIPスイッチ

・送信機モード/受信機モードの切り替え

スイッチの1番をON（上）にすると送信機モード、OFF(下)にすると受信機モードになります。

・受信映像出力のデーター削除

受信機モードでスイッチの2番をON（上）にすると受信映像のデーター部分を黒信号にして出力します。

**その他のスイッチは工場チェック用です。通常は全てOFFでお使いください。

4. 操作方法

1. 基本操作

・送信機モード

（1）電源投入直後は、モジュール正面の表示器に機種名の「QRS」と送信機を表す「TRAN」が交互に表示されます。

「RECE」が表示された場合はモジュールが受信機モードに設定されています。

本体の電源をOFFしてからモジュールを筐体から外し、P-3「図3-1 各部の名称と働き」とP-5「(13)DIPスイッチ」を参照して設定を変更してください。モジュール内のDIPスイッチの1番をON（上）にすると送信機モードです。

（2）モジュール正面のMENUボタンを押すと、表示器に設定項目が表示されます。

（3）ツマミを回して設定項目を選択しENTERボタンを押すと設定値に移ります。

（4）ツマミを回して設定値を変更しENTERボタンを押すと決定され設定項目に戻ります。

ENTERボタンを押す前にMENUボタンを押すと変更がキャンセルされ設定項目に戻ります。

（5）更に他項目の設定を行う場合は（3）、（4）を繰り返し行います。

（6）終了する場合は設定項目が表示された状態でMENUボタンを押します。

設定項目	設定値	内 容
GPI	DEC	音声モードの接点入力をデコード方式に設定します。**1
	ENC	音声モードの接点入力をエンコード方式に設定します。
SINo	0～F	SI情報(サービス識別)を設定します。**2

**1 工場出荷時の設定は「DEC」です。

**2 工場出荷時の設定値は「1」です。

・受信機モード

（1）電源投入直後は、モジュール正面の表示器に機種名の「QRS」と受信機を表す「RECE」が交互に表示されます。
「TRAN」が表示された場合はモジュールが送信機モードに設定されています。
本体の電源をOFFしてからモジュールを筐体から外し、P-3「図3-1　各部の名称と働き」とP-5「(13)DIPスイッチ」を参照して設定を変更してください。モジュール内のDIPスイッチの1番をOFF（下）にすると受信機モードです。

（2）モジュール正面のMENUボタンを押すと、表示器に設定項目が表示されます。

（3）ツマミを回して設定項目を選択しENTERボタンを押すと設定値に移ります。

（4）ツマミを回して設定値を変更しENTERボタンを押すと決定され設定項目に戻ります。
ENTERボタンを押す前にMENUボタンを押すと変更がキャンセルされ設定項目に戻ります。

（5）更に他項目の設定を行う場合は（3）、（4）を繰り返し行います。

（6）終了する場合は設定項目が表示された状態でMENUボタンを押します。

設定項目	設定値	内　容
SI	●	送信機からのSI情報(サービス識別)を検知し、一致しない場合はSI値不一致エラーを出力し、制御信号をOFFします。**1
	—	送信機からのSI情報(サービス識別)を検知しません。
SINo	0〜F	SI情報(サービス識別)を設定します。**2

**1　工場出荷時の設定は「●」です。

**2　工場出荷時の設定値は「1」です。

・送信機モード/受信機モードの切り替え

モジュール内のDIPスイッチの1番をON（上）にすると送信機モード、OFF(下)にすると受信機モードになります。
本体の電源をOFFしてからモジュールを筐体から外し、P-3「図3-1　各部の名称と働き」とP-5「(13)DIPスイッチ」を参照してください。

・受信映像出力のデーター削除

受信機モードでモジュール内のDIPスイッチの2番をON（上）にすると受信映像のデーター部分を黒信号にして出力します。
本体の電源をOFFしてからモジュールを筐体から外し、P-3「図3-1　各部の名称と働き」とP-5「(13)DIPスイッチ」を参照してください。

・強制バイパスモード

MENUボタンとENTERボタンを同時に2秒間押し続けるとINコネクターに入力された映像信号がOUT1コネクターに強制バイパスされます。(このとき表示器は「PASS」と表示されます)　再度、同じ操作をすると強制バイパスが解除されます。

5. 信号について

1. パケット信号

◇1.1. クロック周波数

水平同期パルスの周波数の 182 倍(2.863636Mb/s)とする。

◇1.2. 信号の形式

2 値 NRZ パルスとする。

◇1.3. 振　幅

振幅の定常値、およびその許容偏差は次のとおりとする。

（1）信号の［1］レベル　　　70±2.5%

（2）信号の［0］レベル　　　0±2.5%

ただし、映像信号のペデスタルレベルを 0%、白レベルを 100%とする。

◇1.4. 波　形

100%コサインロールオフフィルターを使用する。その遮断周波数は 1.432MHz（クロック周波数の 1/2）とする。

◇1.5. 重畳位置

テレビジョン信号の水平同期パルスの始まりから数えて（28±1）Tc の位置から重畳する。

ただし、Tc＝0.3492μs とする。

◇1.6. 重畳区間

（1）第 19、20、282、283H の 4H とする。

（2）4H の内容は、同一信号とする。

◇1.7. データーパケット

1.7.1. 構　成

（1）データーパケットは、同期部とデーター部からなる。

（2）データーパケットは 147 ビットからなり、同期部に 27 ビットを割り当てる。

1.7.2. 同期部

クロックランインと、フレーミングコードで構成する。（図 5-1 参照）

（1）クロックランイン（CR）

次に示す 16 ビットの符号構成とし、データーパケットの先頭に伝送する。

1010101010101010

伝送順→

（2）フレーミングコード（FC）

次に示す 11 ビットの符号構成とし、クロックランインの次に伝送する。

10110100111

伝送順→

1.7.3. データー部

（1）構　成

データー部は、プリフィックス、発局表示信号、制御信号、CM ナンバー, 予備ビット, ユーザーズビットで構成する。（図 5-1 参照）

（2）データーの伝送順序

図 5-2 のとおりとする。

(3)プリフィックス

サービス識別(SI)4ビット(b1～b4)と、データーパケットの連続性を表わす符号(CI;Continuity Index)4ビット(b5～b8)で構成される。

なお、工場出荷時のSIの4ビットは[1, 0, 0, 0]とする。

(4)発局表示信号

8ビット(b9～b16)で構成される。(未使用)

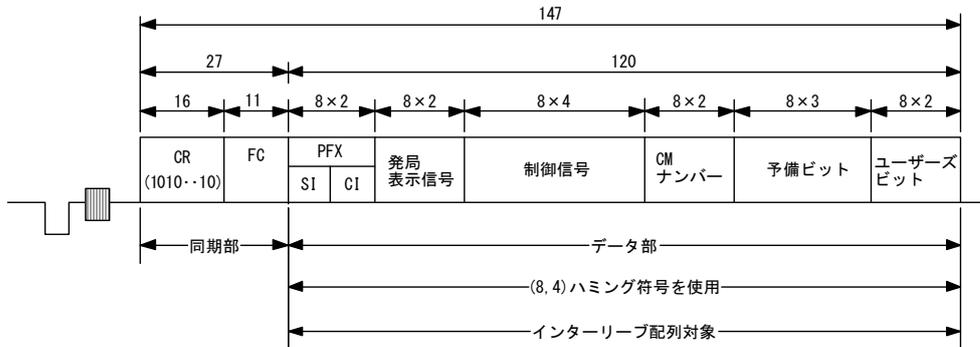



図5-1 パケットの構成

(5)制御信号

16ビット(b17～b32)を割り当てる。

(6)CMナンバー

8ビット(b33～b40)を割り当てる。(未使用)

(7)予備ビット

12ビット(b41～B52)を割り当てる。

(8)ユーザーズビット

16ビット(b53～b60)を割り当てる。

(9)データー部誤り訂正チェック符号

60ビット(Cb1～Cb4×15)とする。

(10)データー部インターリーブ配列の適用

データー部の誤り訂正は、データーを4ビットずつ区切り、これに〔8, 4〕ハミング符号のチェックビット4ビットを加える。なお、バリティは奇数バリティとする。さらに、インターリーブ配列を施す。(図5-2参照)

◇1.8. 誤り訂正方式

1.8.1. 〔8, 4〕ハミング訂正方式

1.7.3. (10)および図5-2のとおりとする。

1.8.2. 訂正ビットの指定

表5-1のとおりとする。

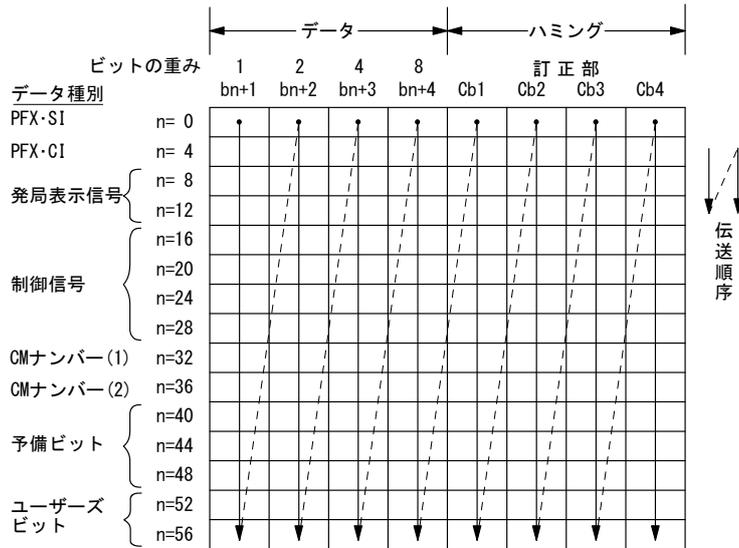



図 5-2 データーの伝送順序(インターリーブ配列)

値	情報ビット				チェックビット			
					ハミング訂正			パリティ
	b1	b2	b3	b4	Cb1	Cb2	Cb3	Cb4
0	0	0	0	0	1	1	1	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	1	0	0	1
3	1	1	0	0	0	1	1	1
4	0	0	1	0	0	1	0	1
5	1	0	1	0	1	0	1	1
6	0	1	1	0	0	0	1	0
7	1	1	1	0	1	1	0	0
8	0	0	0	1	0	0	1	1
9	1	0	0	1	1	1	0	1
10	0	1	0	1	0	1	0	0
11	1	1	0	1	1	0	1	0
12	0	0	1	1	1	0	0	0
13	1	0	1	1	0	1	1	0
14	0	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	0	0	0	1

表 5-1 誤り訂正ビットの指定

2. 信号の送出

◇2.1. 制御および表示信号の送出

2.1.1. 制御および表示信号の割り付け

ビット対応で表5-3のとおりとする。

2.1.2. 連続送出モード

必要期間連続送出する。

ビット	用　　途	送出モード
b17	未　　定	ー
b18	未　　定	ー
b19	未　　定	ー
b20	未　　定	ー
b21	未　　定	ー
b22	未　　定	ー
b23	未　　定	ー
b24	第一音声 デュアルモノ	連　　続
b25	第一音声 ステレオ	連　　続
b26	第一音声 モノラル	連　　続
b27	第二音声 デュアルモノ	連　　続
b28	第二音声 ステレオ	連　　続
b29	第二音声 モノラル	連　　続
b30	アスペクト比 4:3	連　　続
b31	未　　定	ー
b32	アスペクト比 16:9	連　　続

表5-3 制御信号の割り付け

3. 受信信号

◇3.1.多数決論理

制御信号、CMナンバー、予備ビット、ユーザーズビットは、2／3多数決論理を適用する。

多数決論理は、該当パケットのCIが連続しているか、または不連続だがカウントアップしていることを前提とする。

ただし、次の条件を満足するとき、CIが不連続だがカウントアップしたものとする。

Y－X≦8 …………… Y＞Xの場合

Y＋16－X≦9 ……… Y＜Xの場合

X ; CIのオールド値

Y ; CIのニュー値

前記の条件が満たされないときは、CIの渋滞検知とみなし、渋滞から回復ののちは新たに2/3多数決の処理を行うものとする。

◇3.2. パケット損失の条件

次のいずれかに該当したパケットは損失したものとみなす。

(1)FCが検知できない。

(2)CIが不連続で、かつカウントアップしていない。

(3)データー部が〔8, 4〕ハミング訂正エラーを検出。

◇3.3.非受信の条件

(1)テレビ映像信号と共にテレビネットキュー信号が断となった時には、間欠モードの制御出力を除く受信機の制御出力(表5-3に示す連続モード出力)は、その直前の状態を維持すること。

(2)テレビネットキュー信号のみ断となった時は、パケット損失が30回連続検知されたときに限り非受信状態に対応するリセット信号を出力すること。また、このリセット信号によりすべての制御出力をOFF(ゼロレベル)とする機能(スイッチ)を受信機内に付加すること。

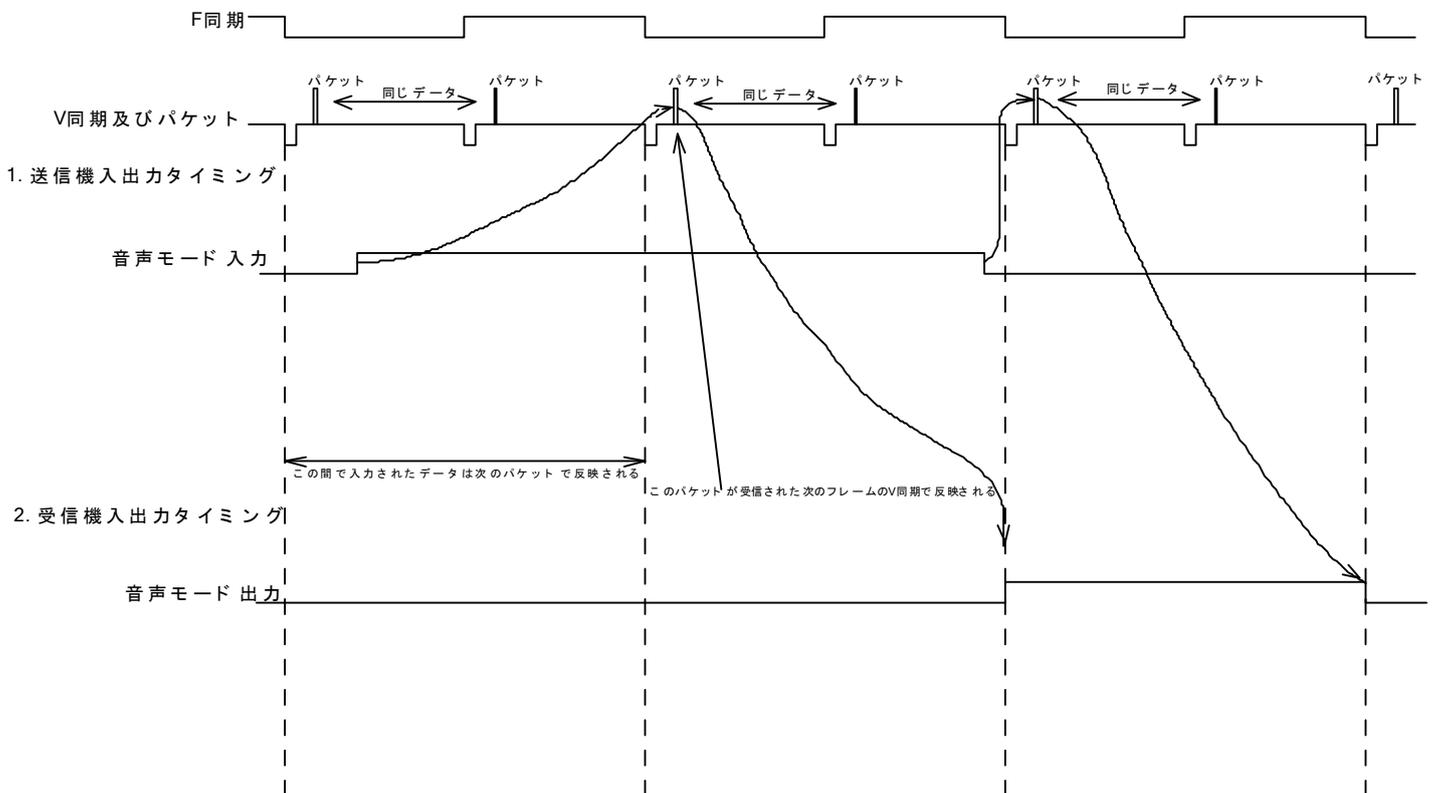
4. 入出力タイミング図

** アスペクト比入力は、音声モード入力と同様です。
アスペクト比出力は、音声モード出力と同様です。

図5-3 入出力タイミング図

6. 外部インターフェース

1. GPI コネクター

・送信機モード

伝送する制御信号を接点入力します。

・受信機モード

送信装置から伝送された制御信号を接点出力します。

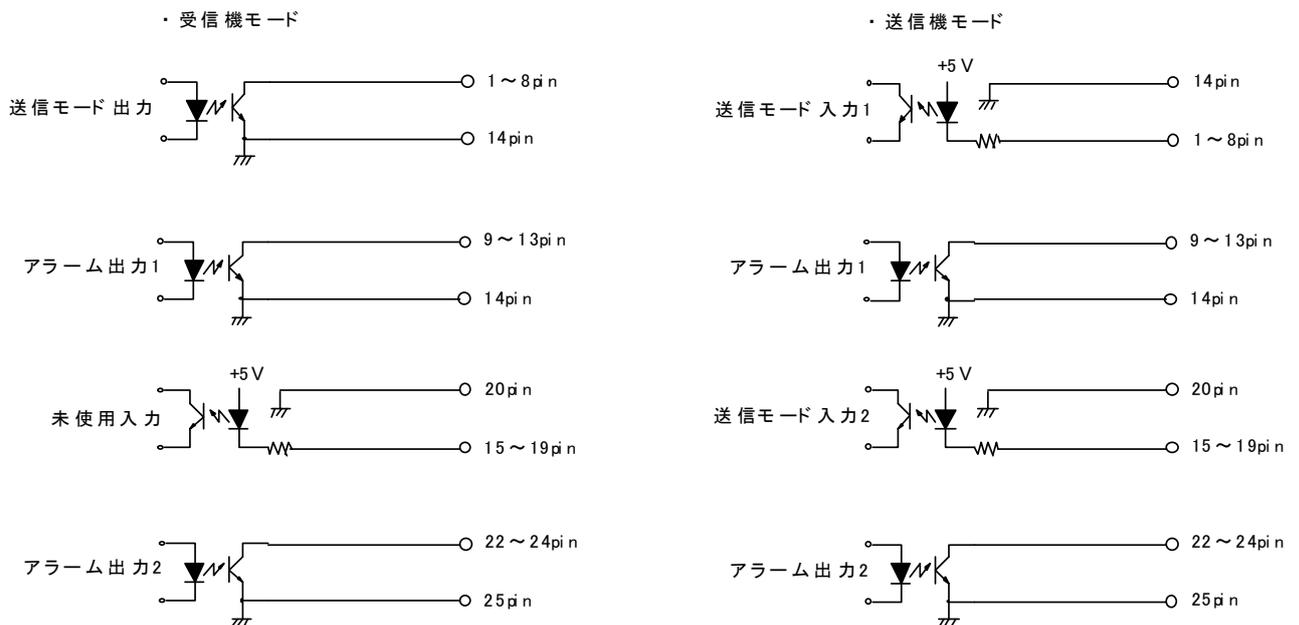
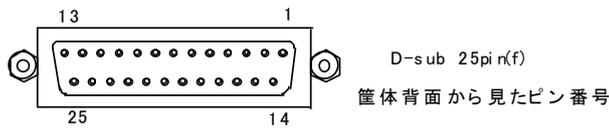



図6-1 GPI仕様

注）接点入力をTTL信号で制御する際は、吸い込み電流が12mAまで耐えられるデバイスで駆動してください。
接点出力の絶対最大定格は60V、200mAです。
ケーブル用適合コネクター　　　型番：HDBB-25P（メーカー：HIROSE）
ケーブル用適合コネクターカバー　型番：17JE-25H-1C（メーカー：DDK）
必ず上記の指定されたコネクター、カバーまたは付属のGPI変換ケーブルをご使用ください。

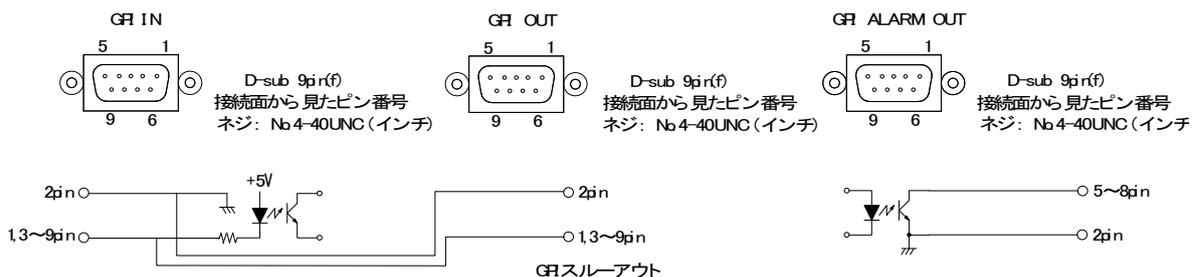
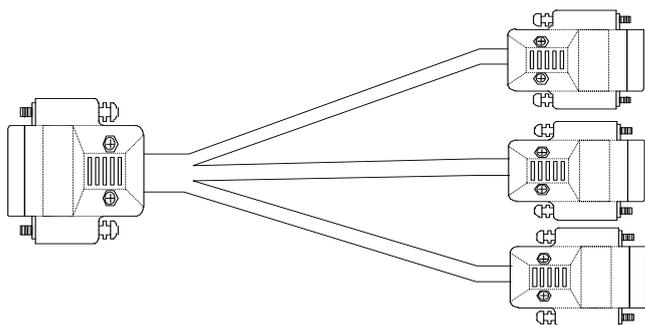
ピン番号.	受信機モード GPI 信号	送信機モード デコード GPI 信号	送信機モード エンコード GPI 信号
1	アスペクト比 16:9 出力	アスペクト比 16:9 入力	アスペクト比 16:9 入力
2	アスペクト比 4:3 出力	未使用 入力	未使用 入力
3	第一音声 ステレオ 出力	第一音声 ステレオ 入力	第一音声 コントロール 1 入力
4	第一音声 モノラル 出力	第一音声 モノラル 入力	第一音声 コントロール 2 入力
5	第一音声 デュアルモノ 出力	第一音声 デュアルモノ 入力	未使用 入力
6	第二音声 ステレオ 出力	第二音声 ステレオ 入力	第二音声 コントロール 1 入力
7	第二音声 モノラル 出力	第二音声 モノラル 入力	第二音声 コントロール 2 入力
8	第二音声 デュアルモノ 出力	第二音声 デュアルモノ 入力	未使用 入力
9	未使用 出力	未使用 出力	未使用 出力
10	未使用 出力	音声モード全入力無し 出力	音声モード全入力無し 出力
11	未使用 出力	音声モード入力 2 ビット以上 出力	未使用 出力
12	システムエラー 出力	システムエラー 出力	システムエラー 出力
13	SI 値不一致 出力	未使用 出力	未使用 出力
14	コモン 1	コモン 1	コモン 1
15	未使用 入力	パケット OFF 入力	パケット OFF 入力
16	未使用 入力	パケット スルー 入力	パケット スルー 入力
17	未使用 入力	未使用 入力	未使用 入力
18	未使用 入力	未使用 入力	未使用 入力
19	未使用 入力	未使用 入力	未使用 入力
20	コモン 2	コモン 2	コモン 2
21			
22	パケット無し 出力	未使用 出力	未使用 出力
23	ハミングエラー 出力	未使用 出力	未使用 出力
24	SDI 入力無し 出力	SDI 入力無し 出力	SDI 入力無し 出力
25	コモン 3	コモン 3	コモン 3

** 送信機モード エンコードGPI信号

音声モード / GPI信号	第一(第二)音声 ステレオ	第一(第二)音声 モノラル	第一(第二)音声 デュアルモノ
第一(第二)音声 コントロール 1 入力	●	ー	●
第一(第二)音声 コントロール 2 入力	ー	●	●

●:GPI入力ピンとコモン1間が短絡していることを表します。

ー:GPI入力ピンとコモン1間が開放していることを表します。

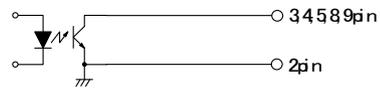
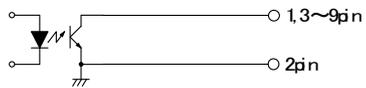
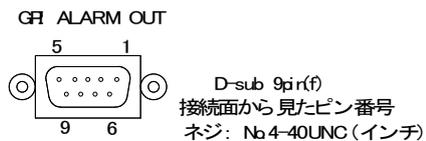
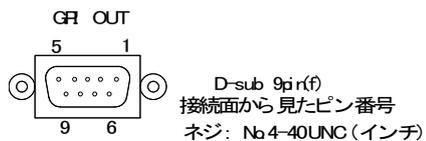
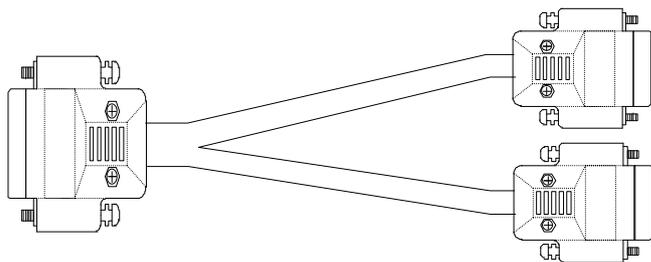
2. GPI 変換ケーブル送信機用（オプション）

ピン番号	デコードGPI信号
1	アスペクト比 16:9
2	コモン
3	未使用
4	第二音声　ステレオ
5	第一音声　ステレオ
6	第二音声　モノラル
7	第一音声　モノラル
8	第二音声　デュアルモノ
9	第一音声　デュアルモノ

ピン番号	アラーム出力信号
1	未使用
2	コモン
3	未使用
4	未使用
5	SDI入力無し 出力
6	音声モード全入力無し 出力
7	音声モード入力2ビット以上 出力
8	システムエラー 出力
9	未使用

ピン番号	エンコードGPI信号
1	アスペクト比 16:9
2	コモン
3	未使用
4	第二音声　コントロール1
5	第一音声　コントロール1
6	第二音声　コントロール2
7	第一音声　コントロール2
8	未使用
9	未使用

エンコードGPI信号の仕様は、P-13の「** 送信機モード　エンコードGPI信号」を参照してください。
アラーム出力信号の「音声モード入力2ビット以上　出力」はエンコードGPIモードでは未使用です。

注）接点入力をTTL信号で制御する際は、吸い込み電流が12mAまで耐えられるデバイスで駆動してください。
接点出力の絶対最大定格は60V、200mAです。

3. GPI 変換ケーブル受信機用（オプション）

ピン番号	GPI信号
1	アスペクト比 16:9
2	コモン
3	アスペクト比 4:3
4	第二音声　ステレオ
5	第一音声　ステレオ
6	第二音声　モノラル
7	第一音声　モノラル
8	第二音声　デュアルモノ
9	第一音声　デュアルモノ

ピン番号	アラーム出力信号
1	未使用
2	コモン
3	パケット無し 出力
4	ハミングエラー 出力
5	SDI入力無し 出力
6	未使用
7	未使用
8	システムエラー 出力
9	SI値不一致 出力

注）接点出力の絶対最大定格は60V、200mAです。

4. PANEL コネクター

・送信機モード

オプションの操作パネルと接続すると緊急時に強制的に制御信号をコントロールできます。

・受信機モード

未使用です。何も接続しないでください。

図6-2 PANELコネクター

注）必ずオプション操作パネル付属のコントロールケーブルをご使用ください。

ピン番号	信号	入出力
1	FGND	―
2	TXD-	出力
3	RXD+	入力
4	SGND	―
5	―	―
6	SGND	―
7	TXD+	出力
8	RXD-	入力
9	FGND	―

7. トラブルシューティング

トラブルが発生した場合の対処方法です。
（文中の→は対処方法を示しています）

現象　電源が入らない。
原因　・本体正面の電源スイッチはON側になっていますか？
　　　・本体の電源ケーブルのプラグはコンセントに挿入されていますか？
　　　・本体のヒューズは切れていませんか？
　　　　→もし交換してすぐにヒューズが切れるようであれば、直ちに使用を中止し、当社製造技術部までご連絡ください。

現象　出力画面がまったく表示されない。
原因　・モニターと本体はただしく接続されていますか？
　　　・電源スイッチはON側になっていますか？　電源ランプが点灯していればOKです。
　　　・電源スイッチをOFFにしたとき入力映像がOUT1のモニターで見えますか？
　　　（OUT1はエマージェンシースルーです）
　　　　→映像が見えなければ信号の接続を確認してください。

お問い合わせは、当社製造技術部までご連絡ください。

8. 仕　様

1. 定 格

入力信号	
・IN	SMPTE259M-C準拠、0.8Vp-p±10%/75Ω、BNC　1系統
出力信号	
・OUT　1、2	SMPTE259M-C準拠、0.8Vp-p±10%/75Ω、BNC　各1系統
・BUFFER OUT	SMPTE259M-C準拠、0.8Vp-p±10%/75Ω、BNC　1系統
外部I/F	
・GPI	Dsub-25(f)インチネジ 接点入力×11、出力×11
・PANEL	Dsub-9(f)インチネジ　1系統
映像フォーマット	525i/59.94
動作温度	0～40℃
動作湿度	20～80%RH(ただし結露なき事)
消費電力	7.5VA (5V,1.5A)

2. 性 能

入力特性

・IN

分解能	10bit
サンプリング周波数	13.5MHz
イコライザー特性	300m/5C2V
反射減衰量	5MHz～270MHz 、15 dB以上

出力特性

・OUT 1、2、BUFFER OUT

分解能	10bit
サンプリング周波数	27kHz
信号振幅	800mVp-p±10%
反射減衰量	15 dB 以上(.5 MHz～270MHz)
立ち上がり/立ち下がり時間	0.4ns～1.5ns(20%～80%間)
オーバーシュート	10%以下
DCオフセット	0V±0.5V
ジッター特性	
アライメント	0.2UIp-p 以下
タイミング	0.2UIp-p 以下

データー入出力

・受信機モード時

音声モード	6bit 接点出力
アスペクト	2bit 接点出力
アラーム	3bit 接点出力
パケット受信からGPI出力遅延	32ms 以下

・発信機モード時

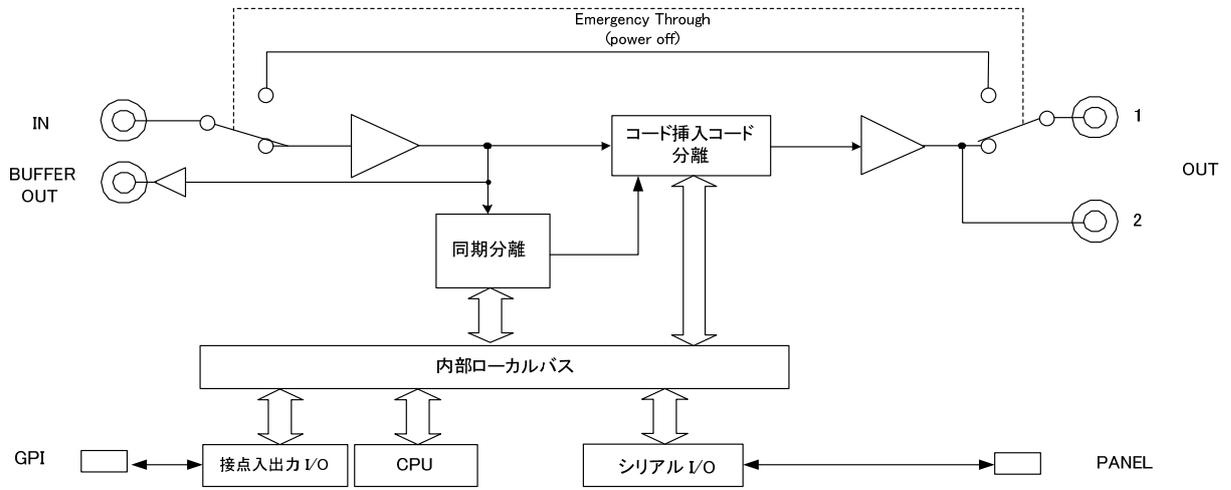
音声モード	6bit 接点出力
アスペクト	2bit 接点出力
パケット	2bit 接点出力
アラーム	1bit 接点出力
GPI入力からパケット送信遅延	1ms～33ms ※ GPI 入力を内部で受け付けてからの時間

GPI

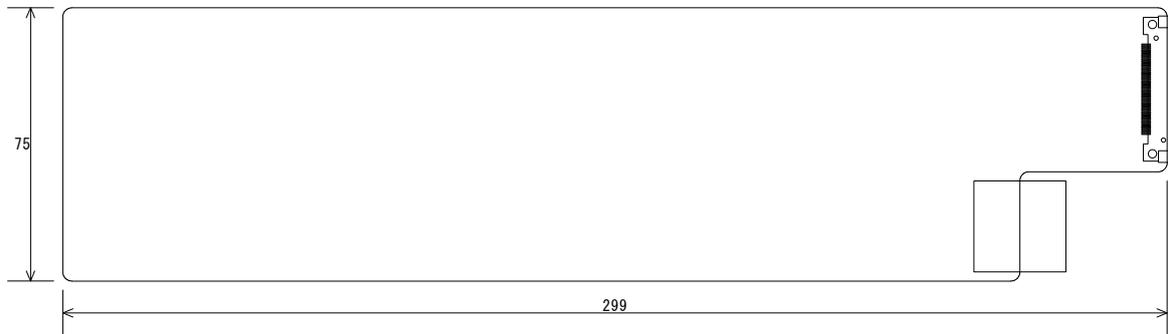
・接点入力	12mA 最大定格
・接点出力	60V/200mA 最大定格

PANEL	100m まで可

9. ブロック図

Emergency Through
(power off)
IN
BUFFER
OUT
コード挿入コード
分離
1
OUT
2
同期分離
内部ローカルバス
GPI
接点入出力 I/O
CPU
シリアル I/O
PANEL

10. 外形寸法図

◇メインモジュール外形寸法

・299(L)×75(H)　260g(コネクター及びコネクターモジュールを除く)

単位:mm

◇実装筐体名／実装可能モジュール数／実装筐体寸法／質量

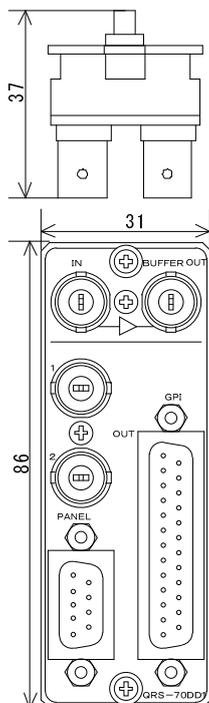
・Vbus-70B　10　434(W)×88(H)×345.1(D)　6kg(電源2重化オプション対応)

・Vbus-71B　1　200(W)×44(H)×346.1(D)　2.5kg

・Vbus-73BW　3　444(W)×44(H)×345.1(D)　6kg(電源2重化対応)

・Vbus-74B　4　444(W)×44(H)×345.1(D)　5kg

◇コネクターモジュール外形寸法

・31(W)×86(H)×37(D)　90g

11. オプション操作パネル

1. 概 説

QRS-70DD1送信機モジュールに接続する専用パネルです。

制御信号の音声モードとアスペクト比のボタンが1対1の操作となっていますので、離れたところから簡単に操作できます。

2. 構 成

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	操作パネル	QRS-70DD1-01	1	
2	電源ケーブル		1	
3	ヒューズ	2A	3	
4	マウントビス	5㎜	4	
5	コントロールケーブル	10m	1	クロスケーブル

3. 接 続

（1）操作パネルの電源プラグをAC100Vのコンセントに挿入します。

（2）操作パネル背面のCONTコネクターと送信機モジュールのPANELコネクターを付属のコントロールケーブルで接続します。

（3）電源スイッチを投入します。電源スイッチを投入すると、現在の制御信号の状態でボタンが点灯します。

4. 各部の名称と働き

正 面

背 面

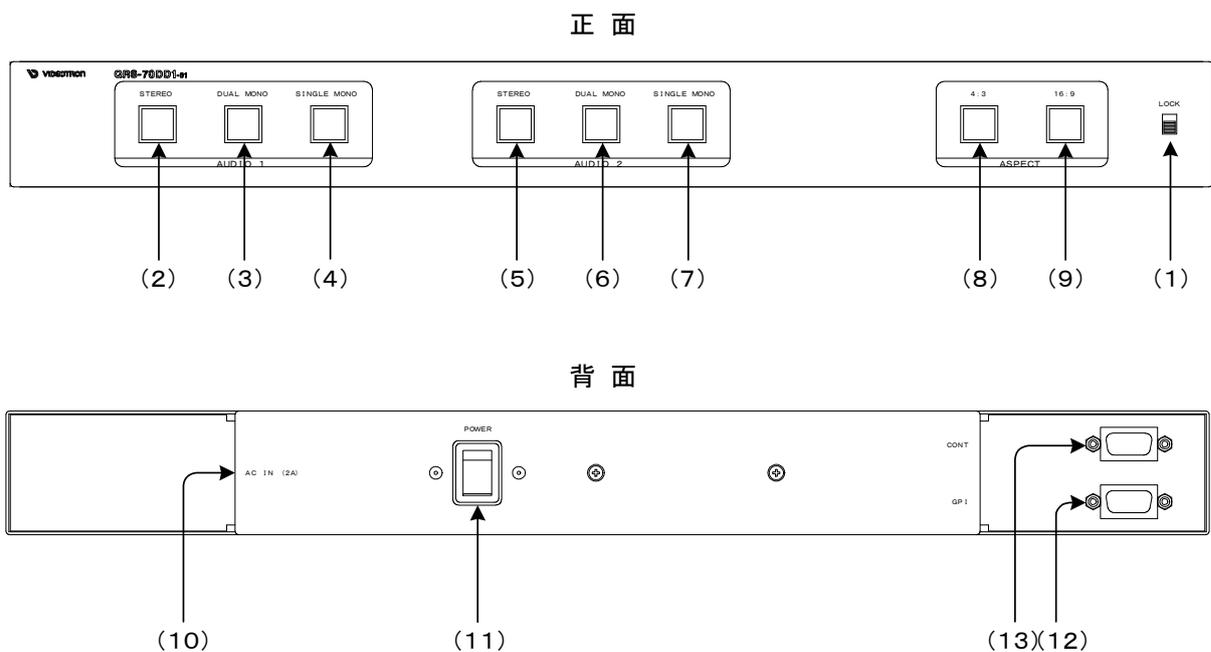



図11-1 各部の名称と働き

（1）LOCK

LOCK（上）側にするとボタン操作ができなくなります。

（2）STEREO

第一音声のステレオ設定ボタンです。

（3）DUAL MONO

第一音声のデュアルモノ設定ボタンです。

（4）SINGLE MONO

第一音声のシングルモノ設定ボタンです。

（5）STEREO

第二音声のステレオ設定ボタンです。

（6）DUAL MONO

第二音声のデュアルモノ設定ボタンです。

（7）SINGLE MONO

第二音声のシングルモノ設定ボタンです。

（8）4:3

アスペクト比 4:3の設定ボタンです。

（9）16:9

アスペクト比 16:9の設定ボタンです。

（10）三端子電源コネクター

三端子の電源コネクターです。2Aのヒューズを内蔵しています。

（11）POWER

操作パネル電源のON/OFFスイッチです。

（12）GPI

操作パネルのボタンの点灯状態を接点出力します。

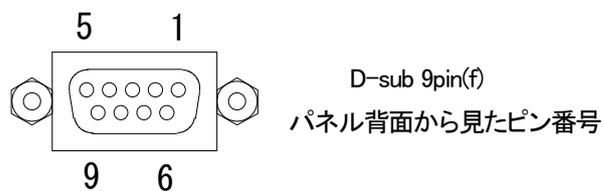
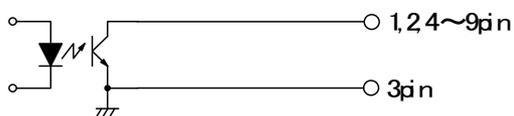



図11-2 GPIコネクター

注）接点出力の絶対最大定格は60V、200mAです。

ピン番号	信号	入出力
1	ASPECT 4:3	出力
2	ASPECT 16:9	出力
3	GND	—
4	AUDIO1 STEREO	出力
5	AUDIO1 DUAL MONO	出力
6	AUDIO1 SINGLE MONO	出力
7	AUDIO2 STEREO	出力
8	AUDIO2 DUAL MONO	出力
9	AUDIO2 SINGLE MONO	出力

注）必ず下記の指定されたコネクター、カバーをご使用ください。

ケーブル用適合コネクター　　　　型番：HDEB-9P（メーカー：HIROSE）

ケーブル用適合コネクターカバー　型番：17JE-09H-1C（メーカー：DDK）

（13）CONT

送信機モジュールとのI/Fです。

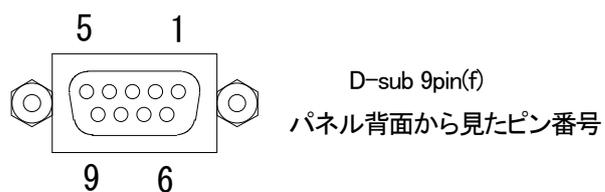



図11-3 CONTコネクター

注）必ず付属のコントロールケーブルをご使用ください。

ピン番号	信号	入出力
1	FGND	—
2	TXD-	出力
3	RXD+	入力
4	SGND	—
5	—	—
6	SGND	—
7	TXD+	出力
8	RXD-	入力
9	FGND	—

5. 仕 様

◇コントロール信号

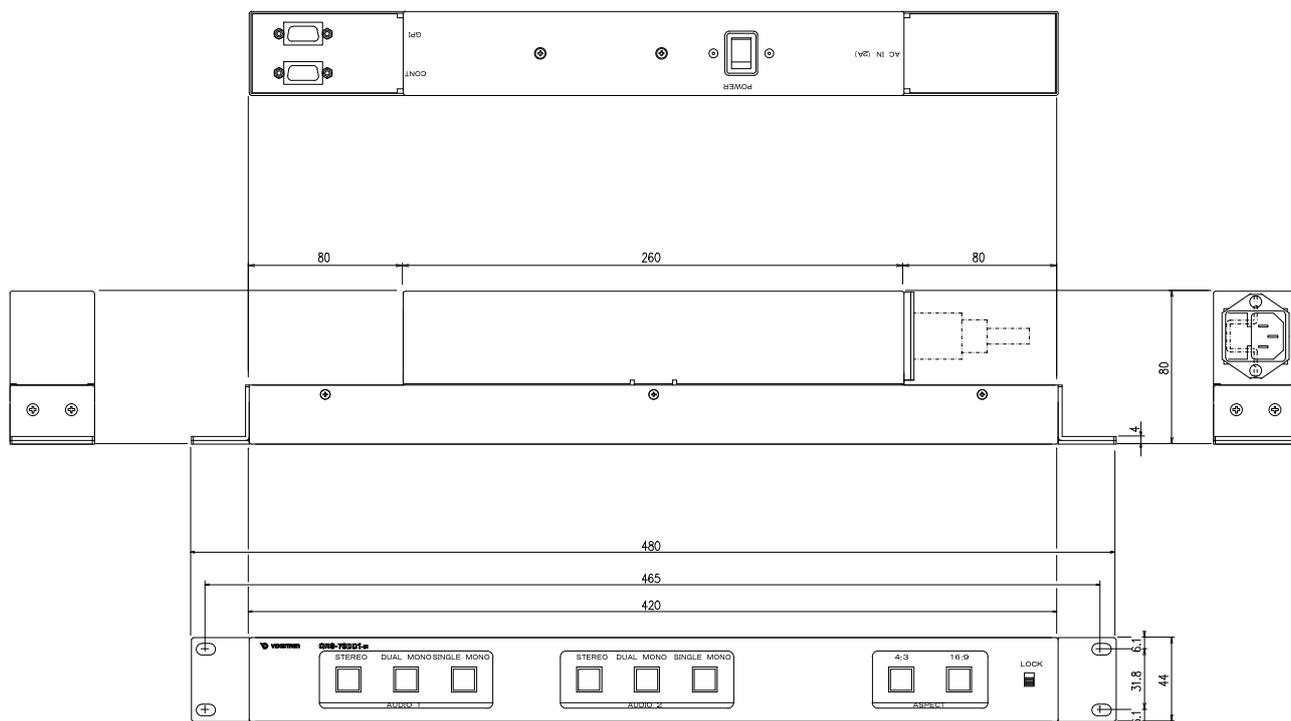
・CONT　　D-sub 9pin(f)

・GPI　　D-sub 9pin(f) ：8ビット 接点出力

◇電源 ・消費電力　　AC90〜110V 50/60Hz 2VA

◇動作温度・動作湿度　　0〜40℃・20〜80%RH（ただし結露なき事）

◇外形寸法 ・質量　　420(W)×44(H)×80(D) 1.2Kg

6. 外形寸法図

御使用者各位

ビデオトロン株式会社

製造技術部

緊 急 時 の 連 絡 先 に つ い て

日頃は、当社の製品をご使用賜わりまして誠にありがとうございます。ご使用中の製品が故障する等の緊急時には、下記のところへご連絡いただければ適切な処置を取りますので宜しくお願い申し上げます。

記

◎営業日の連絡先

ビデオトロン株式会社　製造技術部

〒193-0835　東京都八王子市千人町2－17－16

TEL　042－666－6329

FAX　042－666－6330

受付時間　8：30～17：00

e-mail:cs@videotron.co.jp

◎土曜・日曜・祝祭日の連絡先

留守番電話　042－666－6311

緊急時　090－3230－3507

受付時間　9：00～17：00

※携帯電話の為、通話に障害を起こす場合がありますので、あらかじめご了承願います。